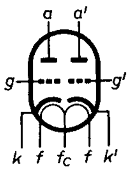
PHILIPS ECC 82

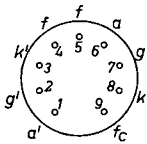
DOUBLE TRIODE for use as A.F. amplifier
DOUBLE TRIODE pour utilisation comme amplificatrice B.F.
DOPPELTRIODE zur Verwendung als NF-Verstärker

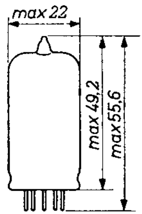
Heating : indirect by A.C. or D.C.; series or parallel supply
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.; alimentation parallèle ou série
Heizung : indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung

V_f = 6,3 V	V_f = 12,6 V
I_f = 300 mA[1])	I_f = 150 mA[1])
Pins / Broches / Stifte 9-(4+5)	Pins / Broches / Stifte 4-5

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm







Base, culot, Sockel: Noval

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

C_g = 1,8 pF	$C_{aa'}$ < 1,1 pF	$C_{g'}$ = 1,8 pF
C_a = 0,5 pF	$C_{a'g}$ < 0,05 pF	$C_{a'}$ = 0,37 pF
C_{ag} = 1,6 pF	$C_{ag'}$ < 0,09 pF	$C_{a'g'}$ = 1,6 pF
C_{gf} < 0,14 pF	$C_{gg'}$ < 0,008 pF	$C_{g'f}$ < 0,14 pF

[1]) In case of series supply a current-limiting device must be inserted in the heater circuit for limiting the current when switching on.

En cas d'alimentation série il faut utiliser un limiteur de courant pour limiter le courant près de la mise en circuit.

Bei Serienspeisung muss ein Strombegrenzer verwendet werden, damit der Heizstrom beim Einschalten begrenzt wird.

939 4714
11.11.1954

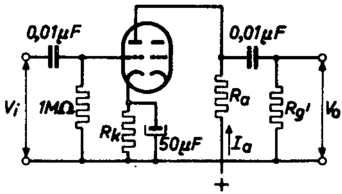
ECC 82 PHILIPS

Typical characteristics
Caractéristiques types
Kenndaten

V_a	=	100	250 V
V_g	=	0	-8,5 V
I_a	=	11,8	10,5 mA
S	=	3,1	2,2 mA/V
μ	=	19,5	17
R_i	=	6,25	7,7 kΩ

Operating characteristics as A.F. amplifier
Caractéristiques d'utilisation comme amplificateur B.F.
Betriebsdaten als NF-Verstärker

A. One section; une section; ein System



a) R_a = 0,047 MΩ; R_g' = 0,15 MΩ; R_k = 1,2 kΩ

V_b (V)	100	150	200	250	300	350	400
I_a (mA)	1,20	1,82	2,41	3,02	3,65	4,30	5,00
V_o (V_{eff})[1]	11	18	26	34	43	51	59
V_o/V_i	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
dtot (%) [2]	5,6	6,1	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7

b) R_a = 0,1 MΩ; R_g' = 0,33 MΩ; R_k = 2,2 kΩ

V_b (V)	100	150	200	250	300	350	400
I_a (mA)	0,66	0,98	1,30	1,63	1,97	2,30	2,62
V_o (V_{eff})[1]	10	17	25	32	41	49	57
V_o/V_i	14	14	14	14	14	14	14
dtot (%) [2]	4,8	5,6	5,8	5,9	6,0	6,1	6,2

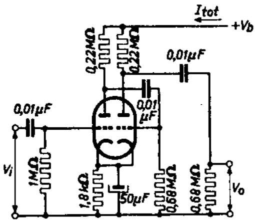
[1]) I_g = + 0,3 µA

[2]) About proportional to the output voltage
Environ proportionnelle à la tension de sortie
Ungefähr proportional zu der Ausgangsspannung

c) R_a = 0,22 MΩ; R_g' = 0,68 MΩ; R_k = 3,9 kΩ

V_b (V)	100	150	200	250	300	350	400
I_a (mA)	0,33	0,50	0,66	0,82	0,98	1,16	1,31
V_o (V_{eff})[1]	8	15	22	28	36	43	50
V_o/V_i	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
d_{tot} (%) [2]	4,0	4,4	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1

B. Two sections in cascade
Deux sections en cascade
Zwei Systeme in Kaskade



V_b	=	250	350 V
I_{tot}	=	1,66	2,33 mA
V_o[1]	=	15	25 V_{eff}
V_o/V_i	=	178	178
d_{tot}[2]	=	2	2 %

This tube can be used without special precautions against microphonic effect in amplifiers in which the input voltage $V_i \geq$ 100 mV for an output of 5 W of the output tube, the loudspeaker (η = 5%) being mounted in the near vicinity of the tube. In that case the disturbance level for hum and noise will be better than -60 dB, when the mid-tap of the heater has been earthed, $R_{g_1} \leq$ 0.3 MΩ and the cathode resistor is sufficiently decoupled

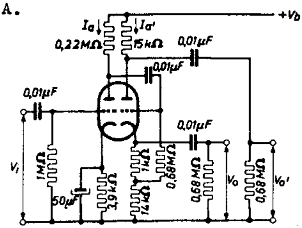
Ce tube peut être utilisé sans precautions spéciales contre l'effet microphonique dans des amplificateurs où la tension d'entrée $V_i \geq$ 100 mV pour une puissance de sortie de 5 W du tube de sortie, le haut-parleur (η = 5%) étant monté près du tube. Dans ce cas le niveau de ronflement et de bruit sera meilleur à -60 dB, si le branchement du filament est mis à la terre, $R_{g_1} \leq$ 0,3 MΩ et la résistance cathodique est découplée suffisamment

Diese Röhre darf ohne spezielle Massnahmen gegen Mikrophonie in Verstärker verwendet werden wenn die Eingangsspannung $V_i \geq$ 100 mV für eine Ausgangsleistung von 5 W der Endröhre. Der Lautsprecher (η = 5%) ist hierbei in der unmittelbare Nähe der Röhre montiert. In diesem Falle wird das Brumm- und Störniveau besser sein als -60 dB, wenn die Mittelanzapfung des Heizfadens geerdet, $R_{g_1} \leq$ 0,3 MΩ und der Katodenwiderstand genügend entkoppelt ist

[1][2]) See page 2; voir page 2; siehe Seite 2

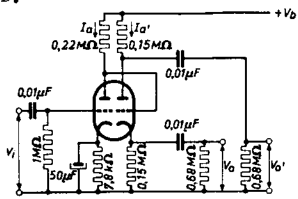
Operating characteristics as phase inverter
Caractéristiques d'utilisation comme tube inverseur de phase
Betriebsdaten als Phasenumkehrröhre

A.



V_b	=	250	350 V
I_a	=	0,82	1,16 mA
I_a'	=	4,5	6,3 mA
V_o 1)	=	13	20 V_{eff}
V_o/V_i	=	11	11
d_{tot} 2)	=	1,5	1,5 %

B.



V_b	=	250	350 V
I_a	=	0,70	1,00 mA
I_a'	=	0,68	0,93 mA
V_o 1)	=	15	24 V_{eff}
V_o/V_i	=	11	11
d_{tot} 2)	=	1	1 %

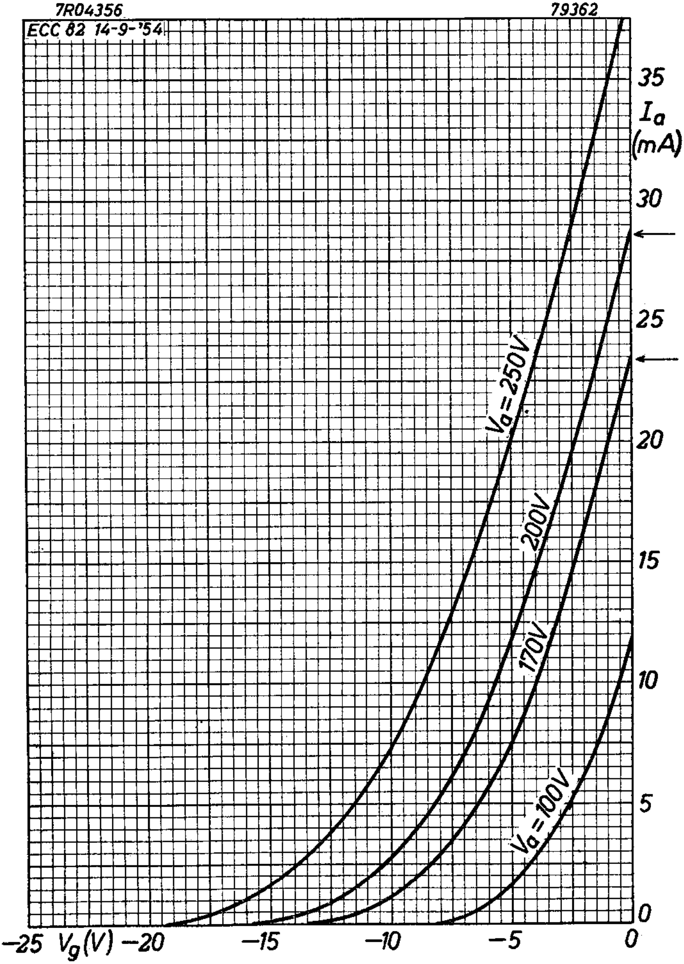
Limiting values (each section)
Caractéristiques limites (chaque système)
Grenzdaten (jedes System)

V_{a_o}	= max. 550 V	$V_g (I_g = +0,3 \mu A)$	= max. -1,3 V
V_a	= max. 300 V	R_g	= max. 1 MΩ 3)
W_a	= max. 2,75 W	V_{kf}	= max. 180 V
I_k	= max. 20 mA	R_{kf}	= max. 20 kΩ
$-V_g$	= max. **100 V**	R_{kf}	= max. 150 kΩ 4)
$-V_{gp}$	**= max. 250 V**		

1) 2) See page 2; voir page 2; siehe Seite 2

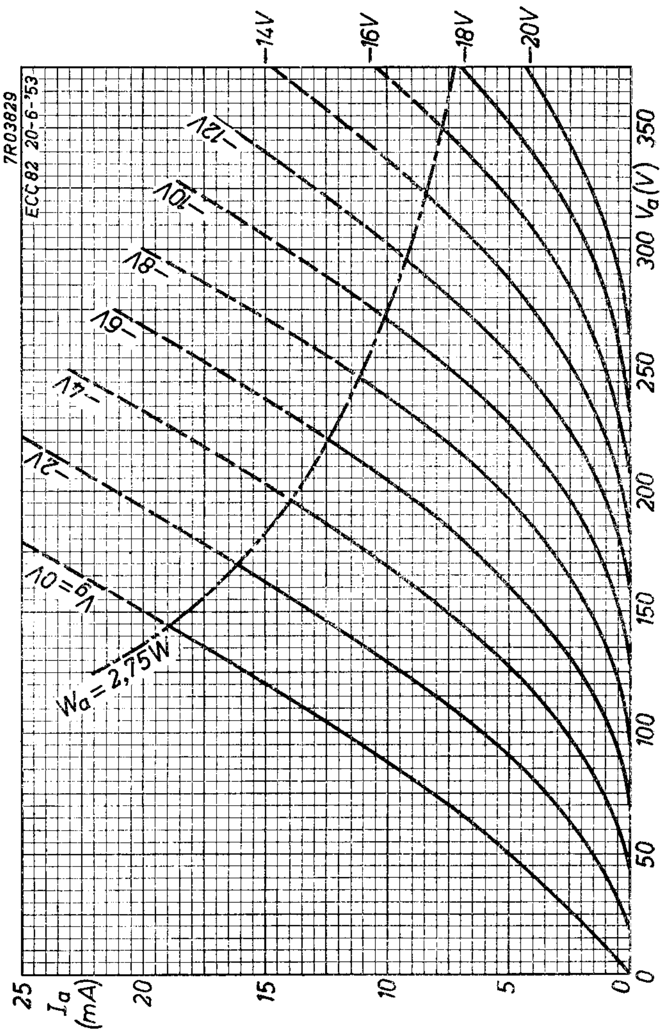
3) With automatic grid bias
Avec polarisation de grille automatique
Mit automatischer Gittervorspannung

4) In phase-splitting circuits
Dans des circuits inverseurs de phase
In Phasenumkehrschaltungen


7R04356
79362
ECC 82 14-9-'54
35
I_a
(mA)
30
25
20
15
10
5
0
V_a=250V
200V
170V
V_a=100V
−25 V_g(V) −20
−15
−10
−5
0

ECC 82

PHILIPS



B

PHILIPS

Electronic Tube

HANDBOOK

ECC82

page	sheet	date
1	1	1954.11.11
2	2	1954.11.11
3	3	1955.06.06
4	4	1955.06.06
5	A	1954.10.10
6	B	1954.10.10
7	FP	1999.02.16